

149
19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 668 756

21 N° d'enregistrement national :

90 13813

51 Int Cl⁸ : B 65 D 83/14

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 07.11.90.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 07.05.92 Bulletin 92/19.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : Société dite : KERPLAS S.N.C. —
FR.

72 Inventeur(s) : Grégoire Jean-François.

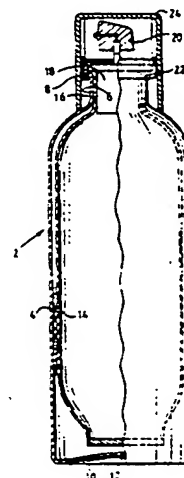
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : Cabinet Lavoix.

54 Procédé de réalisation d'un flacon comportant une poche déformable et une pompe de vidange par aspiration.

57 La présente invention a pour objet un procédé de réalisation d'un flacon comportant un boîtier possédant un col dans lequel est fixée une poche déformable élastiquement destinée à contenir un fluide et comportant un goulot dans lequel est fixée une pompe de vidange par aspiration sans introduction d'air de compensation dans la poche et de remplissage de la poche. Le procédé comporte les étapes suivantes:

- A - Fabrication de la poche déformable.
- B - Fixation de la pompe dans le goulot.
- C - Aspiration de l'air contenu dans la poche.
- D - Mise en place de l'ensemble poche-pompe par introduction de la poche vidangée dans le boîtier.
- E - Fixation de l'ensemble poche-pompe obtenu à l'issue de l'étape D dans le col du boîtier.



BEST AVAILABLE COPY

FR 2 668 756 - A1



La présente invention concerne un procédé de réalisation d'un flacon comportant une poche déformable élastiquement fixée dans un boîtier.

On connaît de tels procédés qui consistent
5 remplir la poche déformable élastiquement à l'aide du fluide constituant le contenu du flacon à travers l'ouverture de la poche, puis à positionner dans l'ouverture de la poche une pompe de vidange par aspiration sans introduction d'air de compensation dans la poche
10 et enfin de sertir l'ensemble ainsi obtenu dans un boîtier du boîtier.

La poche étant remplie avant réalisation du flacon, les manipulations nécessaires à ladite réalisation sont délicates.

15 De plus ceci implique que le remplissage soit effectué par le fabricant du flacon ou que le fabricant du produit soit équipé pour réaliser le flacon.

Le présent procédé a pour but de remédier à ces inconvénients en fournissant un flacon permettant d'être
20 rempli après assemblage, ce qui a été rendu possible par l'utilisation d'une pompe telle que décrite dans la demande de brevet FR-A-90 09114.

Une telle pompe destinée à être installée dans une ouverture d'un récipient à paroi déformable comporte des
25 moyens d'extraction de doses successives de liquide sans introduction d'air de compensation dans le récipient, un canal ayant une extrémité ouvrant à l'intérieur du récipient et une extrémité débouchant à l'extérieur du récipient, un obturateur commandé, normalement fermé
30 étant situé dans le canal et comportant un organe de commande accessible de l'extérieur par ledit canal pour permettre la mise sous vide éventuelle de la poche et le remplissage de la poche.

L'utilisation d'une telle pompe a amené les
35 inventeurs à mettre sur pied un nouveau procédé

.réalisation d'un flacon.

A cet effet l'invention a pour objet un procédé de réalisation d'un flacon comportant un boîtier possédant un col dans lequel est fixée une poche déformable
5 élastiquement destinée à contenir un fluide et comportant un goulot dans lequel est fixée une pompe de vidange par aspiration sans introduction d'air de compensation dans la poche et de remplissage de la poche, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes
10 suivantes :

A - Fabrication de la poche déformable.

B - Fixation de la pompe dans le goulot.

C - Aspiration de l'air contenu dans la poche.

D - Mise en place de l'ensemble poche-pompe par
15 introduction de la poche vidangée dans le boîtier.

E - Fixation de l'ensemble poche-pompe obtenu à l'issue de l'étape D dans le col du boîtier.

Selon d'autres caractéristiques :

- la réalisation de l'ensemble poche-pompe obtenu à
20 l'issue de l'étape B comporte les étapes suivantes :

a) réalisation d'une gaine tubulaire en matière
plastique ouverte à ses deux extrémités,

b) positionnement du corps de pompe coaxialement
à la gaine au voisinage d'une première extrémité de
25 celle-ci, le corps de pompe étant à peu près cylindrique et ayant un diamètre extérieur plus petit que le diamètre intérieur de la gaine et comportant un première face d'extrémité radiale munie d'une collerette annulaire située à l'intérieur de la gaine à proximité
30 du bord d'extrémité de la gaine, et une seconde face d'extrémité radiale située à l'intérieur de la gaine,

c) mise en place, à l'intérieur de la gaine,
d'une vessie gonflable qui, à l'état gonflé, présente une paroi cylindrique de diamètre extérieur à peu près
35 égal au diamètre intérieur de la gaine et une première

extrémité en contact avec la seconde face d'extrémité radiale de la pompe, la seconde extrémité de la vessie comportant une zone de raccordement entre la paroi cylindrique et une face d'extrémité radiale circulaire de plus petit diamètre que la paroi cylindrique située à
5 peu près dans le plan du bord de la seconde extrémité de la gaine et munie d'un orifice de gonflage, la mise en place de la vessie étant effectuée à l'état dégonflé,

d) gonflage de la vessie,

10 e) rétraction thermique radiale des extrémités de la gaine de manière que la première extrémité de la gaine vienne épouser la partie en vis-à-vis du corps de pompe et que la seconde extrémité de la gaine vienne en contact avec ladite zone de raccordement de la vessie
15 gonflée pour en adopter la forme,

f) dégonflage de la vessie,

g) enlèvement de la vessie dégonflée par la seconde extrémité rétractée de la gaine,

h) obturation de la seconde extrémité de la
20 gaine.

L'obturation de la seconde extrémité de la gaine consiste à chauffer et pincer ladite seconde extrémité pour transformer la gaine en une poche fermée par une soudure plane s'étendant à peu près dans un plan radial.

25 La fixation prévue à l'étape E consiste à sertir l'ensemble poche-pompe sur le boîtier au moyen d'un anneau qui enserre la collerette, la partie de la poche qui épouse la collerette et un épaulement radial du col sur lequel prend appui axialement l'ensemble poche-
30 pompe.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, faite à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

35 - La figure 1 est une vue latérale avec arrachement

partiel d'un flacon réalisé à l'aide du procédé selon l'invention ;

- les figures 2 à 14 représentent les étapes mises en oeuvre pour la réalisation du flacon représenté sur la figure 1.

Sur la figure 1 on a représenté un flacon 2 comportant un boîtier 4 rigide de forme générale cylindrique possédant un col 6 muni d'un rebord 8. Le fond 10 du boîtier 4 comporte un évent 12 pour le passage de l'air de manière que l'espace compris entre le boîtier 4 et une poche 14 déformable élastiquement soit rempli d'air à la pression atmosphérique.

La poche 14 comporte un goulot 16 dans lequel est insérée une pompe 18 du type décrit dans la demande de brevet FR-90 09114 et définie ci-dessus, c'est-à-dire comportant des moyens de remplissage de la poche.

La pompe 18 comporte de manière habituelle un organe de commande 20 qui, lorsqu'on lui applique une pression dirigée vers le fond du boîtier, se déplace vers une position active dans laquelle une dose prédéterminée du produit contenu dans la poche 14 est extraite sans qu'il y ait introduction d'air de compensation dans la poche 14.

Un anneau 22 de sertissage assure la fixation de l'ensemble poche-pompe dans le col 6 du boîtier 4.

Un capot protecteur 24 amovible entoure l'extrémité du flacon 2 comportant l'organe de commande 20 pour éviter l'extraction accidentelle de produit.

Pour réaliser le flacon représenté à la figure 1 on a utilisé le procédé selon l'invention dont la description va suivre en référence aux figures 2 à 14, en gardant les mêmes références numériques pour les éléments déjà cités ci-dessus.

Le procédé selon l'invention consiste en premier lieu à réaliser une gaine tubulaire 30 (voir figure 2).

La gaine 30 est en matière plastique monomatière telle que polyéthylène, polypropylène, etc.

Il est à noter que la gaine 30 peut être réalisée sous forme d'une paroi multicouches, par exemple
5 comportant une couche de copolymère-éthylène-alcool vinylique située entre deux couches de polyéthylène.

De préférence la gaine 30 est en matière plastique bi-orientée.

La pompe 18 est ensuite positionnée coaxialement à
10 la gaine 30 à l'aide d'une pince de positionnement 32 par exemple, le corps de la pompe étant situé à proximité d'une première extrémité 34 de la gaine 30 et à l'intérieur de cette dernière (voir figure 3).

Il est à noter que le corps de pompe, de forme
15 générale cylindrique possède un diamètre extérieur plus petit que le diamètre intérieur de la gaine 30 et comporte une première face d'extrémité pourvue d'une collerette 36 annulaire qui est située à l'intérieur de la gaine à proximité du bord 38 de la première extrémité
20 de la gaine et une seconde face d'extrémité 40 radiale située à l'intérieur de la gaine 30.

Une vessie 42 gonflable est ensuite mise en place à l'état dégonflé (voir figure 4), coaxialement à la gaine 30, de manière telle qu'une première extrémité fermée 44
25 de la vessie soit en contact avec la seconde face d'extrémité 40 de la pompe 18 et qu'une seconde extrémité 46 radiale soit à peu près située dans le plan du bord 48 de la seconde extrémité 50 de la gaine. La seconde extrémité 46 de la vessie 42 est prolongée
30 axialement vers l'extérieur de la gaine 30 par un tuyau de gonflage 52. La seconde extrémité 46 de la vessie est circulaire, son diamètre étant plus petit que le diamètre intérieur de la gaine 30.

A l'état gonflé (voir figure 5) la vessie 42
35 présente une paroi cylindrique 54 qui est légèrement

espacée de la face intérieure de la gaine ou en contact sans pression avec celle-ci, de manière à constituer un noyau lors d'une opération ultérieure de thermoformage de la gaine comme cela sera décrit plus loin.

5 A l'état gonflé, la vessie 42 comporte une zone de raccordement 56 entre la seconde extrémité 46 et la paroi cylindrique 54, la zone de raccordement 56 possédant une forme prédéterminée.

10 De même, la première extrémité 44 de la vessie 42 comporte une partie radiale en appui sur la seconde face d'extrémité 40 de la pompe 18 et une partie arrondie de liaison avec la paroi cylindrique 54.

15 Lorsque la vessie 42 est gonflée, on réalise une rétraction thermique radiale des extrémités 34 et 50 de la gaine 30 (voir figures 6, 7 et 8).

 Ces rétractions localisées sont réalisées par exemple, à l'aide de deux dispositifs à infrarouge 58 et 60.

20 La présence de la vessie 42 à l'état gonflé permet, pendant la rétraction, d'assurer le maintien de la forme cylindrique de la partie médiane de la gaine 30, alors que les extrémités 34 et 50 de la gaine se rétractent en direction de la zone de raccordement 56 et de la pompe 18 comme représenté sur la figure 7.

25 En fin de rétraction (voir figure 8) l'extrémité 50 de la gaine épouse étroitement la zone 56 de la vessie 42 pour en prendre la forme.

30 L'extrémité 34 opposée de la gaine épouse étroitement l'extrémité 44 de la vessie, et le corps de la pompe 18, un rebord 59 de l'extrémité 34 de la gaine recouvrant annulairement la face d'extrémité externe 61 de la collerette 36 du corps de pompe, la pompe étant ainsi fixée de manière étanche dans l'extrémité 34 de la gaine qui possède après rétraction une forme de goulot.

35 La vessie est ensuite dégonflée et enlevée (voir

figure 9) par la seconde extrémité 50 rétractée de la gaine.

La seconde extrémité 50 rétractée est ensuite obturée (voir figure 10) par exemple par chauffage et pincement à proximité du bord 48, ce qui transforme la
5 gaine en une poche 62 élastiquement déformable et fermée par une soudure plane 64 s'étendant à peu près dans un plan radial, et la pompe 18.

L'air contenu dans la poche 62 est ensuite aspiré,
10 par exemple en actionnant la pompe 18, ce qui évite l'existence d'un volume d'air dans la poche lors d'un remplissage ultérieur par un fluide.

Après cette aspiration (voir figure 11) la poche 62 devient plate et comporte deux parois parallèles entre
15 elles et situées dans deux plans parallèles au plan radial de la soudure 64.

L'ensemble poche-pompe ainsi obtenu est ensuite introduit dans le boîtier 4.

Pour faciliter cette introduction les parois planes
20 de la poche 62 sont enroulées autour de l'axe de la pompe 18 afin de diminuer l'encombrement de l'ensemble (voir figure 12). De plus (voir figure 13) un calibre de forme 66 disposé au-dessus de l'ouverture du col 6 du boîtier 4 permet de guider et de faciliter le déplacement axial de l'ensemble poche-pompe 68 à travers le col
25 6 du boîtier 4.

Le col 6 du boîtier comporte le rebord 8 délimitant un épaulement radial 72 et une face d'extrémité 74 munie d'une nervure annulaire 76 de section triangulai-
30 re.

En fin de déplacement de l'ensemble 68 (voir figure 14) la partie de poche 62 entourant la collerette vient en appui sur la nervure 76 du col 6 et l'ensemble 68 est alors serti sur le boîtier au moyen de l'anneau 22 qui
35 enserme la collerette 36, la partie de poche entourant

la collerette et l'épaulement radial 72 du col 6 du boîtier.

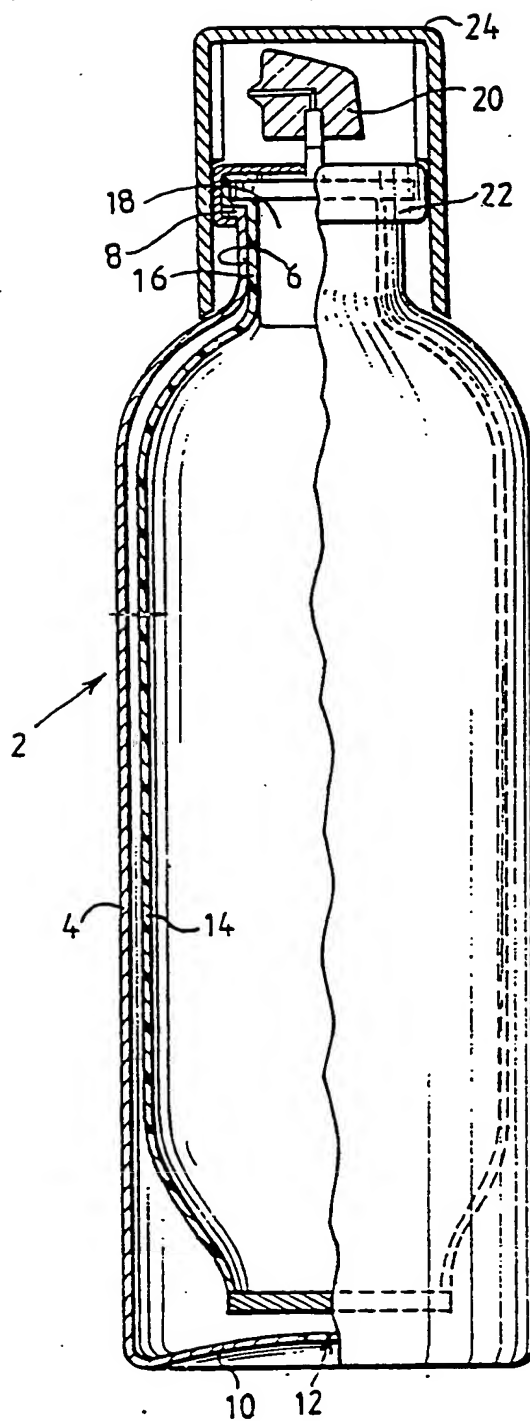
Le procédé selon l'invention permet donc de réaliser un flacon comportant un boîtier dans lequel est
5 fixé un ensemble poche-pompe et pouvant être rempli après réalisation du flacon.

REVENDEICATIONS

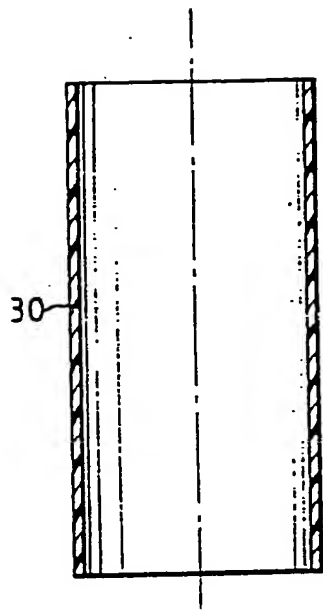
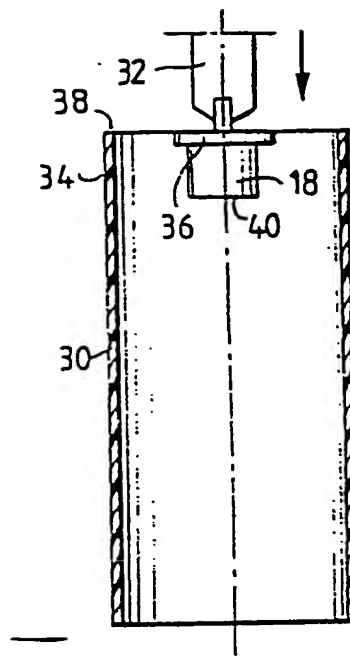
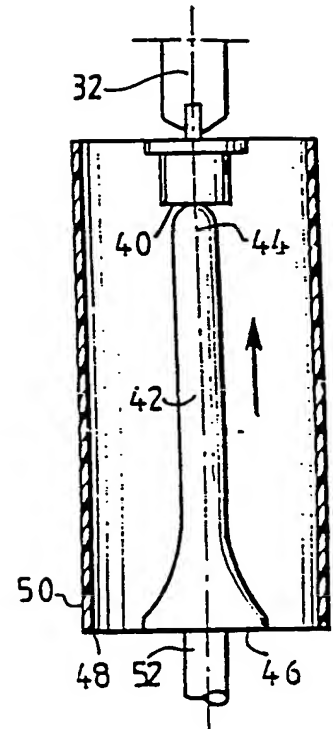
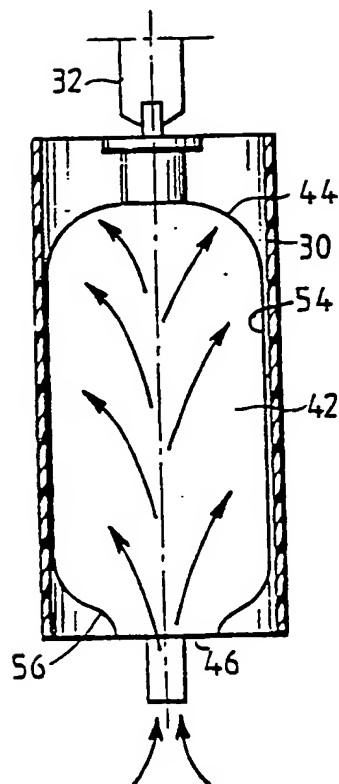
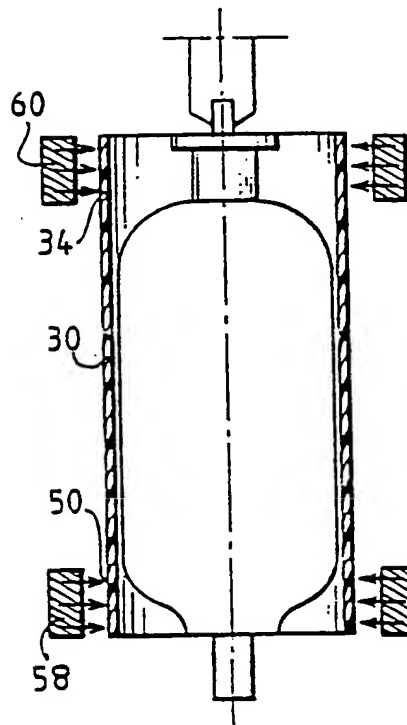
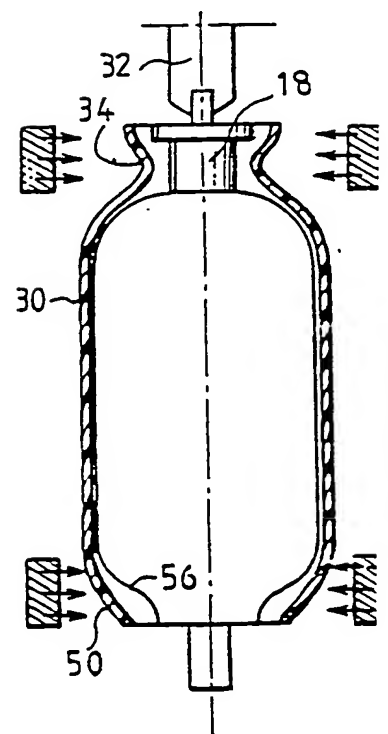
1. Procédé de réalisation d'un flacon (2) comportant un boîtier (4) possédant un col (6) dans lequel est fixée une poche (14) déformable élastiquement destinée à
5 contenir un fluide et comportant un goulot dans lequel est fixée une pompe (18) de vidange par aspiration sans introduction d'air de compensation dans la poche et de remplissage de la poche, caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :
- 10 A - Fabrication de la poche (14) déformable.
 B - Fixation de la pompe dans le goulot.
 C - Aspiration de l'air contenu dans la poche.
 D - Mise en place de l'ensemble poche-pompe par introduction de la poche vidangée dans le boîtier.
- 15 E - Fixation de l'ensemble poche-pompe obtenu à l'issue de l'étape D dans le col du boîtier.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la réalisation de l'ensemble poche-pompe obtenu à l'issue de l'étape B comporte les étapes suivantes :
- 20 a) réalisation d'une gaine (30) tubulaire en matière plastique ouverte à ses deux extrémités,
 b) positionnement du corps de pompe coaxialement à la gaine au voisinage d'une première extrémité (34) de celle-ci, le corps de pompe étant à peu près cylindrique
25 et ayant un diamètre extérieur plus petit que le diamètre intérieur de la gaine et comportant un première face d'extrémité radiale munie d'une collerette (36) annulaire située à l'intérieur de la gaine à proximité du bord (30) d'extrémité de la gaine, et une seconde
30 face d'extrémité (40) radiale située à l'intérieur de la gaine,
 c) mise en place, à l'intérieur de la gaine, d'une vessie (42) gonflable qui, à l'état gonflé, présente une paroi cylindrique (54) de diamètre
35 extérieur à peu près égal au diamètre intérieur de la

- gaine et une première extrémité (44) en contact avec la seconde face d'extrémité (40) radiale de la pompe, la seconde extrémité de la vessie comportant une zone de raccordement (56) entre la paroi cylindrique et une face d'extrémité (46) radiale circulaire de plus petit diamètre que la paroi cylindrique située à peu près dans le plan du bord (48) de la seconde extrémité de la gaine et munie d'un orifice de gonflage, la mise en place de la vessie étant effectuée à l'état dégonflé,
- 5
- 10 d) gonflage de la vessie,
- e) rétraction thermique radiale des extrémités (34, 50) de la gaine de manière que la première extrémité (34) de la gaine vienne épouser la partie en vis-à-vis du corps de pompe et que la seconde extrémité (50) de la gaine vienne en contact avec ladite zone de
- 15 raccordement (56) de la vessie gonflée pour en adopter la forme,
- f) dégonflage de la vessie,
- g) enlèvement de la vessie dégonflée par la
- 20 seconde extrémité (50) rétractée de la gaine,
- h) obturation de la seconde extrémité de la gaine.
3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'obturation de la seconde extrémité de la gaine
- 25 consiste à chauffer et pincer ladite seconde extrémité pour transformer la gaine en une poche fermée par une soudure plane (64) s'étendant à peu près dans un plan radial.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la fixation prévue à l'étape E consiste à sertir l'ensemble poche-pompe sur le boîtier au moyen d'un anneau (22) qui enserme la collerette (36), la partie de la poche qui épouse la collerette et un épaulement radial (72) du col (6) du
- 30 boîtier (4) sur lequel prend appui axialement l'ensemble poche-pompe.
- 35

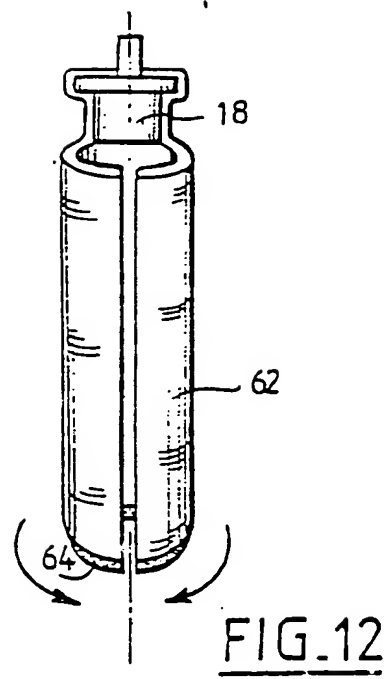
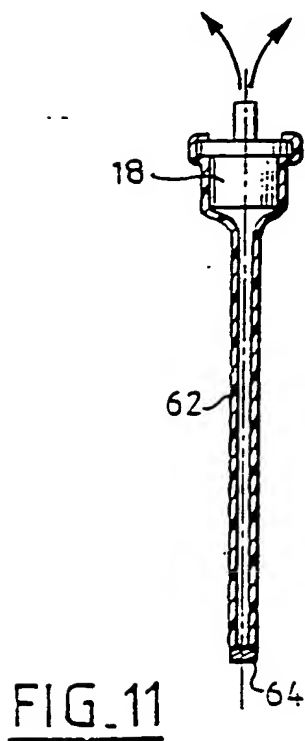
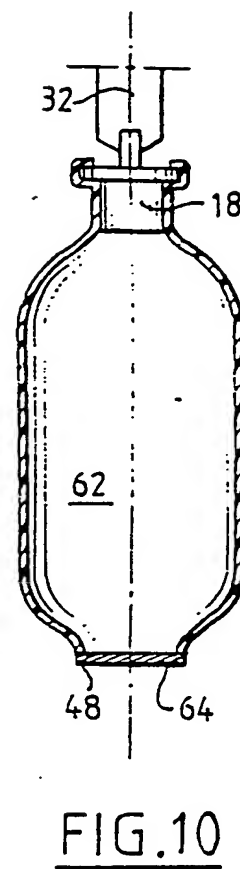
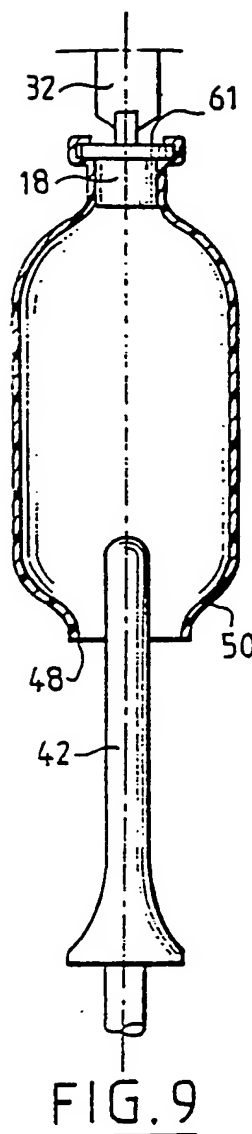
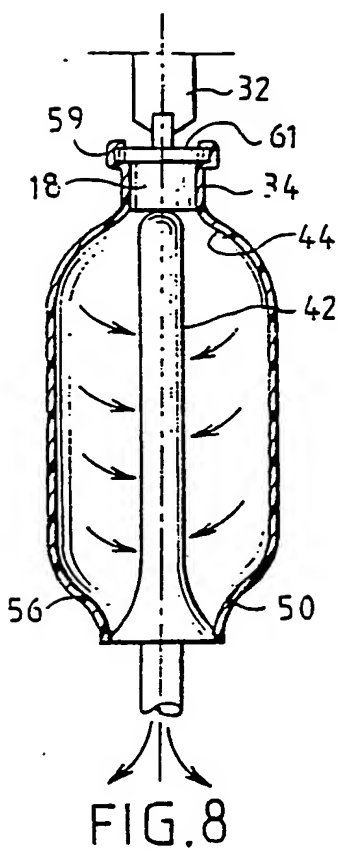
1 / 4

FIG. 1

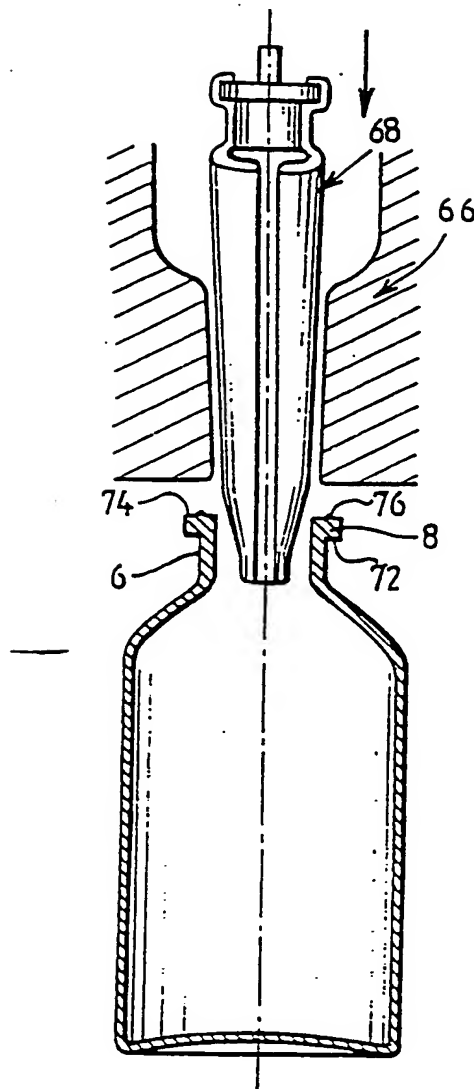
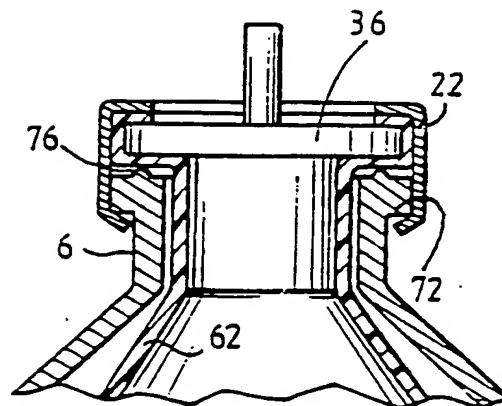
2 / 4

FIG. 2FIG. 3FIG. 4FIG. 5FIG. 6FIG. 7

3 / 4



4 / 4.

FIG. 13FIG. 14

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9013813
FA 449227

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	WO-A-8 200 780 (H. KATZ) * Page 4, lignes 17-32; page 8, ligne 17 - page 9, ligne 35; page 16, lignes 5-20; page 17, lignes 15-24; revendication 42; figures 1-11 *	1,4
Y	---	2
Y	FR-A-2 568 356 (COMPAGNIE FRANCAISE DE RAFFINAGE) * Page 4, lignes 15-30; page 6, lignes 18-26; figure 4 * -----	2
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B 05 B B 29 C B 29 D
Date d'achèvement de la recherche 11-06-1991		Examinateur BREVIER F.J.L.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**